

Tintri VMスケールアウトのご紹介

ストレージのスケールアウトが自由自在に

ハードウェアに依存する高価な従来型のストレージのスケールアップ/スケールアウトソリューションとは決別しましょう。ストレージの運用に専門家チームを雇う必要もありません。

別の仮想化環境でコンピューティングをスケールアウトするのと同じ方法で、ストレージをスケールアウトできたとしたらどうでしょう？

ティントリなら、サーバーを追加してハイパーバイザー マネージャーにプール全体の仮想化マシンを最適化させることで、それが可能です。

現代的なスケールアウト アーキテクチャ

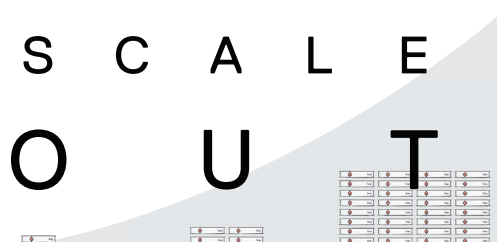
従来とは異なり、今日のストレージ スケールアウトは仮想化クラウド アプリケーション向けに設計されています。では現代的なスケールアウト アーキテクチャーとはどのようなものなのでしょうか？

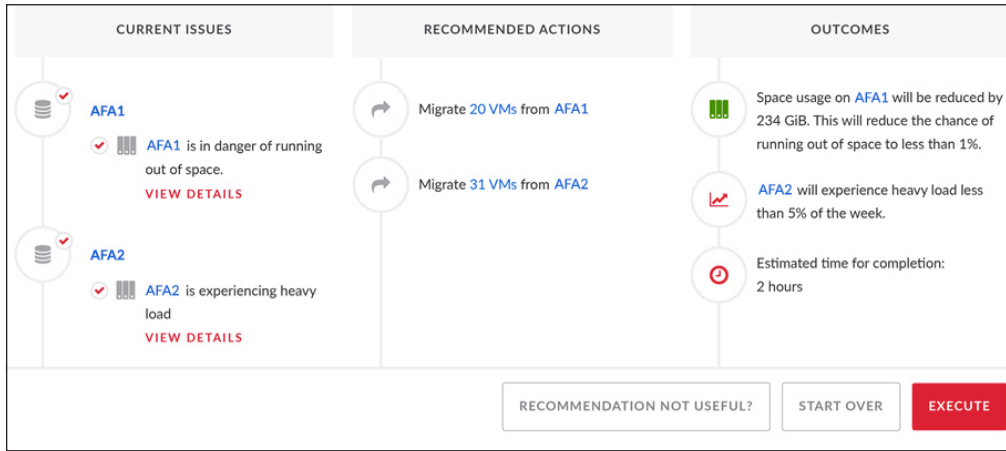
- ・ 結合されたストレージプール: 複数のTintri VMstore (オールフラッシュ / ハイブリッドフラッシュの双方) をストレージ プールとして扱い、運用、計画、リソース配分を簡素化。
- ・ スケーラビリティとパフォーマンス: VMを100万台以上に拡張できるよう設計。制御フローをデータフローから分離させることで、低レイテンシーおよび、大量のストレージ ノードへの拡張を実現。
- ・ 小規模から大規模まで、新規でも既存でも、さらにはオールフラッシュでもハイブリッドフラッシュでも拡張可能。
- ・ ソフトウェア ベース: 汎用性のない接続や、特別なトレーニングを必要とする柔軟性の欠けたハードウェアソリューションではなく、仮想化アプリケーションおよびクラウドアプリケーション用に、一貫性のあるパフォーマンスを提供するソフトウェアソリューション。
- ・ コンピューティングとストレージを別々に拡張: ストレージとコンピューティングを疎結合することで、これらの要素を別々に拡張できる最大限の柔軟性を提供。

VMスケールアウトとは？

Tintri VMスケールアウトはティントリのVMに最適化したストレージ (VM-aware Storage (VAS)) プラットフォームに基づいており、現代的なスケールアウト アーキテクチャーを可能にするオプション ソフトウェアです。10秒ごとに数千のVMから集められた数百万ものデータポイントを用いて、複数のストレージ プールでVMの分散を最適化します。VMスケールアウトでこのようなパフォーマンスも可能になります。

- ・ 1台から始めて、大規模にスケールアウト: 最初はひとつのVMstoreから始めて、最終的に10PB / 16万VMまで拡張。
- ・ インテリジェントなスケーリング: 負荷状態を綿密に解析して、急速に拡大するVMを特定し、高度なアルゴリズムを適用して高速モデル化することで、プール内のリソースの制限を回避。
- ・ サーバーのスケーリングが自由自在: たった3ステップによるスムーズなスケールアウト。





ステップ1 問題を特定

過去30日の履歴データをもとに、VMスケールアウトは1週間先を予測し、データストア群における最適な形でのVMの分散方法を特定。

ステップ2 アクションを推奨

VMスケールアウトは、時間、データ移動、容量の使用状況の観点からコストを抑えながら最適化する方法を判断し、推奨内容をナレッジとして蓄積。

ステップ3 結果を予想

管理者が推奨事項を承認すると、VMスケールアウトが実行にかかる時間とその結果を表示。

VMスケールアウトの特長

- ・ VMスケールアウトで、ストレージ容量やパフォーマンス ニーズの全体像を把握して最適化します。
- ・ コストを抑えながら最適な推奨を提案し、時間、帯域幅、容量の節約、および望ましいVMの分散状況の維持を可能にします。
- ・ 推奨内容を確認して必要に応じて編集、実行前に結果をプレビューすることが可能です。
- ・ VMスケールアウトは、推奨事項の編集内容をナレッジとして蓄積、特定のVMを分散配置から除外することができます。
- ・ 17TBで数百VMの小規模システムから10PBで16万VMの大規模クラウド環境にまで拡張し、管理工数を増やすことなく運用することが可能です。

従来型のスケールアウト ストレージの弱点

- ・ LUNやボリューム レベルのデータは、VMの最適な配置について、推測にもとづいて対処するため、意図した通りの結果に必ずしもなるわけではありません。
- ・ VMのマイグレーションを推奨することができるソリューションであっても、ある時点の容量やIOPSの閾値を超えたことを感知するだけで、自動的に最適化することはできません。
- ・ 根拠となるデータが不十分な場合、パフォーマンスへの影響やVMの分散配置の完了にどれだけの時間を要するか明瞭ではありません。
- ・ 問題のあるVMがアレイの間をいったりきたりするだけでは問題の根本解決にはつながりません。
- ・ 拡張性や管理性の低いスケールアウト アーキテクチャーに移行した場合、拡張するたびに管理要員を増員させなければ運用は回りません。



「数千のVM上で数百テラバイトのデータを処理する当社の事業では、拡張性をいかに確保するかが重要です。従来型のスケールアウトは、拡張を可能にするものの、VM数が100を超えると問題が出てきます。何をどの程度まで拡張できるか明確でなく、ワークロードの需要状況を予測することが難しいのです。ティントリのスケールアウト アーキテクチャーとVMスケールアウトは、VMwareのvSphereとDRSがコンピューティング処理していたのと同じパフォーマンスを期待できるのです。仮想化インフラストラクチャーを3倍や4倍に拡張する際にも、それに比例したストレージを追加する必要がないことは、とても魅力的でした。高度な分析、QoS、自動化、ポリシーベースのVM管理とあいまって、柔軟性の高い仮想化インフラストラクチャーを構築する強力なプラットフォームを実現しています。」

ジェフ・ウィルヘルム氏(エンビジョン・テクノロジー・アドバイザーズ社 CEO)